

**Schleswig-Holsteinischer Landtag**  
**Umdruck 18/3980**

SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG, Schwedenkai 1, 24103 Kiel, Germany

An den  
Wirtschaftsausschuss  
des schleswig-holsteinischen Landtages  
z. Hd. Herrn Thomas Wagner  
Postfach 7121  
24171 Kiel

IHR ANSPRECHPARTNER: Dr. Dirk Claus, T +49 431 9822-100, dclaus@portofkiel.com

DATUM: 30. Januar 2015

**Drs. 18/2338: Zukunftsgerichtete Energieversorgung  
von Schiffen im Kieler und Lübecker Hafen sicher stellen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Übersendung des o.g. Antrages und die Gelegenheit zur Stellungnahme sagen wir herzlichen Dank. Die SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG beschäftigt sich bereits seit mehreren Jahren mit den Erfordernissen und kaufmännischen Rahmenbedingungen alternativer Energiekonzepte für im Hafen liegende Schiffe. Insofern ist der Prüfprozess in Kiel – wie nachstehend dargelegt - schon sehr weit fortgeschritten:

**1. Grundsätzliches**

Kreuzfahrtschiffe und kombinierte Fährschiffe mit hohem Passagieranteil weisen - u. a. für Beleuchtung, Lüfter, Klimaanlage und Heizung - einen Energiebedarf in Größenordnungen von 10 bis 100 MWh pro Liegetag auf. Diesen Bedarf decken die Schiffe bislang durch den Betrieb von bordseitigen Hilfsmaschinen mit schwefelreduziertem Marinegasöl als Brennstoff. Fährschiffe mit geringem Passagieranteil und kurzen Hafentiegezeiten kommen nach unserer Kenntnis aufgrund des geringeren Energiebedarfes und des kurzen nutzbaren Zeitfensters für alternative Stromversorgungskonzepte tendenziell weniger in Frage.

Seit Anfang 2010 dürfen Schiffe ab einer Liegezeit von zwei Stunden in den Häfen der EU keine Kraftstoffe mehr mit einem Schwefelgehalt von über 0,1 Prozent verwenden. Dennoch bewirkt die schiffseitige Stromproduktion immer noch Emissionen durch Lärm und Luftschadstoffe wie Kohlendioxid, Schwefel- und Stickoxide sowie Rußpartikel. Insofern bietet z. B. eine Landstromversorgung - insbesondere bei der Verwendung von Ökostrom - eine emissionsfreundlichere bis emissionsfreie Alternative.

Für die Reedereien ist die Frage, ob der Strom bordseitig selbst produziert oder von der Landseite bezogen werden soll, zwangsläufig auch eine Kostenfrage. So werden die Kosten für den Betrieb der schiffsseitigen Hilfsmaschinen im Wesentlichen durch deren Brennstoffverbrauch bestimmt und folgen damit unter Berücksichtigung der jeweiligen Wechselkurse der Preisentwicklung an den Ölmärkten.

## **2. Landstrom Fährlinien**

Die Kiel anlaufenden Fährlinien im Skandinavien-Verkehr sind bordseitig bereits auf Landstromannahme gerüstet und praktizieren dies bereits in den Korrespondenzhäfen Oslo und Göteborg. Aufgrund der dort niedrigeren Strompreise – ca. 8 Ct. je kWh - ist dies eine wirtschaftliche Alternative zur schiffsseitigen Stromerzeugung. In Deutschland hingegen führen trotz der bereits vollzogenen Stromsteuerreduzierung insbesondere die verschiedenen in den Strompreis eingeschlossenen Aufschläge und Umlagen, hier insbesondere die EEG-Umlage, schon allein für den reinen Strombezug zu höheren Kosten als die Bordstromerzeugung.

Hinzu kommt, dass aufgrund des hohen Leistungsbedarfes und der zwischen Bord- und landseitigem Netz abweichenden Spannung und z. T. Frequenz Strom nicht über eine einfache Kabelanbindung in das Schiff eingespeist werden kann. Hier sind vielmehr zusätzliche Investitionen für eine leistungsgerechte Erschließung des Hafens selbst erforderlich, d. h. eine Mittelspannungsanbindung zum nächsten Anschlusspunkt im Stadtgebiet und sodann im Hafen eine Umspannstation mit ggf. zusätzlicher Frequenzumformung und Übergabetechnik Kai-Schiff. Die Kosten hierfür liegen zwischen ein und zwei Mio. € je Liegeplatz. Insofern wären schiffsseitig nicht nur die Kosten für den reinen Stromeinkauf zu tragen, sondern überdies auch die Folgekosten aus Kapitaldienst, Instandhaltung, Betrieb etc. der erforderlichen kaiseitigen Zusatzinvestitionen.

In Summe würde dies die jeweilige Reederei mit jährlichen Mehrkosten in deutlich sechsstelliger Größenordnung gegenüber der Bordstromerzeugung belasten. Angesichts des engen Wettbewerbs nicht nur der Fährlinien untereinander, sondern insbesondere auch mit dem küstenparallelen Landweg lässt die reedereiseitige Kostenplanung hierfür keine Spielräume. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der ab 2015 steigenden Belastungen aus den Schwefelrestriktionen in der SECA-Schifffahrt. Vor diesem Hintergrund kann ein solches im öffentlichen Interesse liegendes Projekt nur unter Bereitstellung öffentlicher Fördermittel durchgeführt werden.

Gemeinsam mit der Reederei Color Line hat die SEEHAFEN KIEL trotz der daraus resultierenden finanziellen Mehrbelastungen zwischenzeitlich ein Landstromprojekt zur Versorgung großer Passagierfähren am Norwegenkai erfolgreich durchgeplant. Zur Unterstützung der Finanzierung wurde hierzu über die Landeshauptstadt Kiel ein Antrag auf Förderung (Landesprogramm Wirtschaft) der hafenseitigen Investitionen gestellt. Das Projekt ist umsetzungsreif. Bau- und Lieferaufträge können erteilt werden, sobald die Förderung hierfür feststeht. Für den Schwedenkai wird derzeit noch an technisch-wirtschaftlichen Konzepten und Fragen gearbeitet.

## **3. Landstrom Kreuzschifffahrt**

Gegenüber der Situation an den Fährterminals stellt sich die Kostensituation für die Kreuzschifffahrt nochmals deutlich ungünstiger dar. Dies beruht auf dem aufgrund der höheren Anschlussleistungen der Schiffe deutlich höheren kaiseitigen Investitionsaufwand. Überdies sind die Kiel anlaufenden Kreuzfahrtschiffe noch nicht für Landstromabnahme hergerichtet bzw. müssten hierzu kostenintensiv ausgerüstet werden. Dieses rechnet sich aus technischen bzw. altersbedingten Gründen nicht bei allen Schiffen, sodass nur einige Reedereien für eine Landstromabnahme in Frage kommen. Hinzu kommt, dass sich das Kreuzfahrtgeschäft auf die Sommermonate und in diesem Zeitfenster in Kiel vorrangig auf die Wochenenden konzentriert.

Den landseitigen Investitionskosten steht somit, selbst wenn sich mehrere Reedereien für eine Landstromversorgung entscheiden würden, im Vergleich zur Fährschifffahrt nur eine deutliche geringere Anlaufhäufigkeit gegenüber. Die Stromabnahme konzentriert sich auf vergleichsweise wenige Anlaufstage mit dann sehr hohen Leistungen. Allein der Strompreis liegt daher schon deutlich über den bordseitigen Referenzkosten. Auf Basis von insgesamt ca. 40 Anläufen durch zwei technisch in Frage kommende Schiffe bzw. solcher mit Umrüstper-

spektive wäre Landstrom am Ostseekai unter Einrechnung der notwendigen Hafeninvestitionen ca. dreimal so teuer wie Bordstrom. Für die Versorgung von Kreuzfahrtschiffen am Ostuferhafen bietet sich ggf. ein technisches Konzept im Zusammenhang mit dem dort angestrebten Kraftwerksneubau an. Hierdurch könnte z.B. die Mittelspannungsanbindung an das kommunale Versorgungsnetz zugunsten einer direkten Kabeltrasse eingespart werden. Kostenseitiger Auswirkungen / Verbesserungen wären zu gegebener Zeit noch zu kalkulieren.

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass reedereiseitig aus ökologischen Imagegründen z. T. durchaus ein Interesse an der Verwendung von Landstrom geäußert wird und damit ggf. eine Bereitschaft, in begrenztem Umfang auch Kostennachteile hierfür in Kauf zu nehmen. Insofern bedarf es auch hier deutlicher öffentlicher Förderung, um die hafenseitigen Investitionskosten zumindest teilweise aufzufangen und – wenn auch bei weitem keine Wirtschaftlichkeit - so doch zumindest vertretbare Rahmenbedingungen zu schaffen. Auch Referenzprojekte wie z. B. in Hamburg können mangels Eigenwirtschaftlichkeit nur über öffentliche Fördermittel und darüber hinaus erhebliche Bezuschussung aus öffentlichen Haushaltsmitteln realisiert werden.

Die SEEHAFEN KIEL thematisiert Landstromkonzepte fortlaufend in Kundengesprächen mit den Kreuzfahrtreedereien, um für ein solches Projekt verlässliche Nutzungszusagen zu erhalten. Allerdings ist zumindest fraglich, ob - über das Vorgesagte hinaus - aufgrund der zunehmenden konzeptionellen Verfolgung von Alternativtechnologien für einen emissionsarmen Schiffsbetrieb (z.B. Dual-Fuel-Motoren, die während der Hafentiegezeit mit umweltfreundlichem Gas betrieben werden können) ein Landstromprojekt noch die für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderliche langfristige Abnahmesicherheit erreichen kann. So wird z.B. beim Bau des neuen Kreuzfahrtterminals Hamburg-Steinwerder schon auf einen Landstromanschluss verzichtet.

#### **4. LNG-Power-Barge**

Alternativ zur Landstromversorgung bietet sich eine mobile Stromversorgung über sog. Power-Barges, quasi schwimmende Blockheizkraftwerke, an. Der hier verwendete Energieträger LNG verursacht im Gegensatz zu schiffseigenen Generatoren keine Schwefeloxide oder Rußpartikel und der Ausstoß von Stickoxiden und Kohlendioxid wird deutlich verringert. Daher ist die Umweltbilanz bei der Nutzung von Flüssiggas ebenfalls sehr viel besser als bei schiffseigenen Generatoren.

Die für Kiel in Frage kommenden Konzepte sind auf die Versorgung von Kreuzfahrtschiffen ausgerichtet. Zu berücksichtigen sind daher die Investitions- und Betriebskosten einer solchen Barge und ggf. zusätzliche kai-seitige Investitionen für Leitungs- und Anschluss technik. Angesichts der durch die Anlaufzahlen begrenzten Nutzung durch Kreuzfahrtschiffe ist ein kostendeckender Betrieb einer solchen Barge u. E. - wenn überhaupt - nur durch ergänzende Basisauslastung in den anlaufreien Zeiten / Wintermonaten durch weitere Abnahmekontrakte, z.B. mit örtlichen Energie- und Wärmeversorgern, Werften etc., möglich, konnte aber nach unserer Kenntnis bislang in Kiel nicht wirtschaftlich tragfähig dargestellt werden. Insofern kann ein solches Konzept nur durch einen privaten Investor/Betreiber umgesetzt werden, der Hafen Kiel würde dies aber z. B. durch Bereitstellung eines kostenfreien Liegeplatzes für die Versorgung eines Kreuzfahrtschiffes unterstützen.

#### **5. Fazit**

Für die Energieversorgung von Schiffen während der Hafentiegezeit sind bereits gegenwärtig emissionsfreundlichere Verfahren möglich und technisch umsetzbar. Angesichts der hierfür erforderlichen Investitionen stoßen diese Konzepte aber in der Kostenkonkurrenz zur bordseitigen Stromerzeugung auf deutliche wirtschaftliche Hindernisse. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass sich der Marktpreis für Marinegasöl in den vergangenen 14 Monaten praktisch halbiert hat. Generell müssen Lösungen für den individuellen Fall

entwickelt werden, d.h. welches Konzept von der Reederei verfolgt wird – Landstrom, Power-Barge, Gas, etc. - und welche Maßnahmen hierfür hafenseitig erforderlich sind. Die SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG steht hierzu in ständigem Kontakt zu Hafenkunden und Reedereien. Ob und inwieweit ein zusätzlicher Prüfauftrag an die Landesregierung hier weitere Erkenntnisse bewirken kann, erscheint fraglich, selbstverständlich stehen wir aber für ergänzende und/oder detailliertere Informationen jederzeit gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG

Dr. Dirk Claus